INSTRUKCJA SERWISOWA

UNITRA FONICA

gramofon stereofoniczny

G 1100 fs

DANIEL

93-578 ŁÓDŹ
UL. WRÓBLEWSKIEGO 16/18
TEL.458-85 do 99

G-1100 fs

S P I S T R E Ś C I

		Strona
I.	CZĘŚĆ OGÓLNA	5
	1. Wstęp	5
	2. Opis działania gramofonu	5
	2.1. Napęd	5
	2.2. Ramię z automatyką naprowadzania oraz wyłącznikiem szybkościowym	5
II.	DEMONTAŻ MECHANIZMÓW GRAMOFONU	6
	1. Wymontowanie gramofonu z obudowy	7
	2. Wymontowanie ramienia R3	7
	3. Demontaż ramienia R3	8
	4. Wymontowanie wspornika poz. 179	11
	5. Wymontowanie mechanizmu poz. 119	11
	6. Demontaż mechanizmu poz. 119	11
	7. Wymontowanie płytek kompletnych poz. 59 i 62	12
	8. Wymontowanie wspornika kompletnego z łożyskami	12
	9. Wymontowanie gniazda bezpiecznika i peryskopu	14
III.	REGULACJA I KONSERWACJA GRAMOFONU	14
	1. Regulacja zawieszenia wspornika kompletnego poz. 67	14
	2. Ustawienie odległości wspornika poz. 179 od osi obrotu ramienia R3	14
	3. Ustawienie wysokości zamocowania zespołu sterującego ramienia na tulejce ramienia	14
	4. Ustawienie położenia wyjściowego ramienia R3	15
	5. Ustawienie kąta zatrzymania się mechanizmu przed decyzją opuszczenia ramienia	15
	6. Ustawienie kąta zatrzymania się mechanizmu po opuszczeniu ramienia	15
	7. Ustawienie ograniczenia ruchu ramienia	15
	8. Ustawienie punktów zatrzymania się ramienia na początkach płyt 300, 250 i 175 mm	15
	9. Ustawienie zakresu działania wyłącznika kątowego	16
	10. Regulacja współpracy tłumika poz. 115 z mechanizmem	16
	11. Regulacja nacisku igły	16
	12. Smarowanie	16
IV.	OPIS UKŁADU ELEKTRYCZNEGO GRAMOFONU	16
	1. Stabilizator obrotów silnika talerza	16
	2. Elektroniczny przełącznik dotykowy /sensory/	17
	3. Układ sterowania silnikiem ramienia	17
	4. Układ sterowania elektromagnesem	17
	5. Układ tłumienia sygnału wkładki	17
	6. Wyłącznik szybkościowy	17
	7. Zasilacz stabilizowany	18
V.	WYKAZ PODZESPOŁÓW I CZĘŚCI MECHANICZNYCH	19
VI.	WYKAZ ELEMENTÓW ELEKTRYCZNYCH	23

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. WSTĘP

Gramofon G-1100 fs jest urządzeniem klasy Hi-Fi przeznaczonym do odtwarzania płyt stereofonicznych i monofonicznych przy prędkościach $33^1/3$ i 45 obr./min. Zastosowanie w gramofonie niezależnego zawieszenia talerza z ramieniem na amortyzowanym wsporniku oraz nowoczesnego napędu bez dodatkowych krążków pośrednich zmniejsza do minimum wpływ wibracji od napędu oraz sprzężenie od drgań akustycznych. Konstrukcja ramienia: dobre łożyskowanie w obu płaszczyznach, kompensacja siły "skatingu" oraz zastosowanie wysokiej jakości wkładki zapewnia wysoką wierność odtwarzania. Natomiast mechanizmu automatycznego ustawienia ramienia na początkach płyt Ø 300 i Ø 250 dla prędkości $33^1/3$ obr./min. oraz Ø 175 dla prędkości 45 obr./min., przy mechanicznym opuszczaniu i podnoszeniu ramienia oraz automatycznym powrocie po zakończeniu odtwarzania, upraszcza obsługę zmniejszając do minimum możliwości uszkodzenia płyt. Zastosowanie wysokiej klasy wkładki magnetycznej decyduje iż gramofon przystosowany jest do współpracy z wysokiej klasy wzmacniaczami lub innymi urządzeniami ze wzmacniaczami stereofonicznymi klasy Hi-Fi wyposażonymi w wejście korygowane o czułości $\leq$ 5 mV /przeznaczone dla wkładki magnetycznej/.

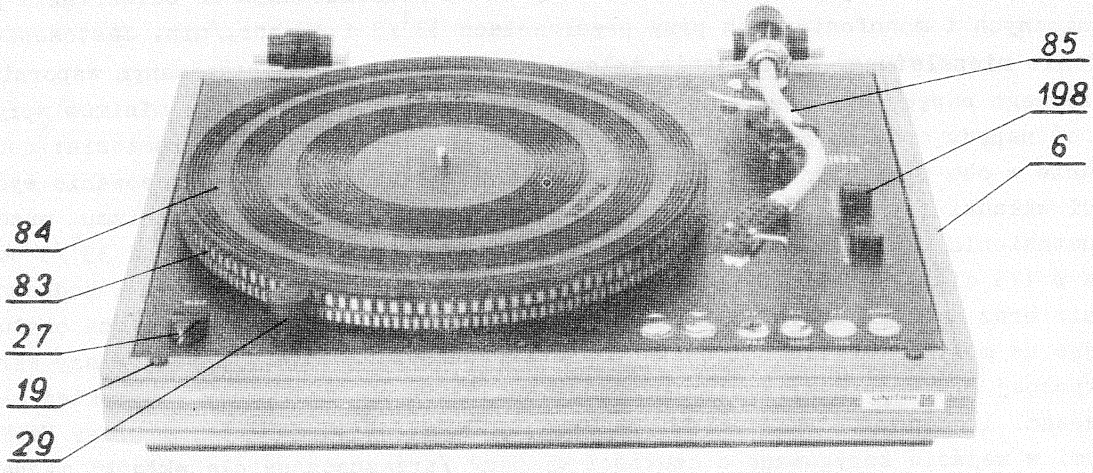
2. OPIS DZIAŁANIA GRAMOFONU

2.1. Napęd

W gramofonie zastosowano napęd paskowy. Pasek przenosi moment obrotowy z rolki napędowej znajdującej się na silniku na tarczę napędową znajdującą się na osi talerza. Pozwala to zmniejszyć do minimum wibracje oraz sprzężenia od drgań akustycznych zwłaszcza, że łożysko talerza znajduje się na podwieszonym wewnątrz gramofonu wsporniku. Wysokiej jakości pasek oraz elektroniczna stabilizacja obrotów silnika zmniejsza nierównomierność obrotową talerza /kołysanie dźwięku/.
Zmiana obrotów i regulacja odbywa się na drodze elektronicznej.

2.2. Ramię z automatyką naprowadzania oraz wyłącznikiem szybkościowym.

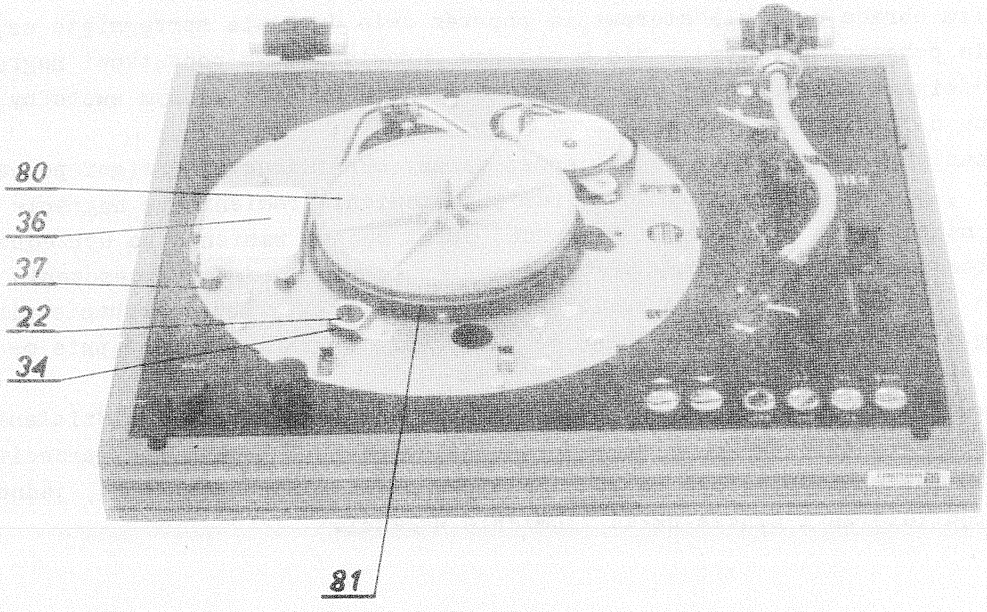
Ramię oraz mechanizm naprowadzenia mocowane są na tym samym wsporniku jak wyżej opisane łożysko talerza.
Na osi ramienia mocowana jest dźwignia do wyłącznika szybkościowego i sterowania ramieniem poprzez sprzęgło zabezpieczające przed uszkodzeniem.
Mechanizm obraca dźwignię sterowania poprzez dwie dźwignie sprzęgnięte ze sobą ciernie. Dźwignia pchająca zatrzymuje się w miejscu odpowiadającym początkowi nagrania natomiast druga dźwignia napędzana zatrzymuje się w miejscu umożliwiającym swobodny obrót ramienia do końca ostatniego nagrania.
Opuszczanie ramienia uzyskuje się przez dalszy obrót drugiej dźwigni po naciśnięciu sensora ∇ , wówczas krzywka opuszcza ramię. Ustawienie ramienia na nagranie nie zaczynające się na początku płyt odbywa się przez obrót ręczny ramienia po uprzednim naprowadzeniu automatycznym na początek płyty, a następnie mechanicznym opuszczeniu ramienia.
Zamiast ponownego ustawienia ramienia na początku płyty można mechanicznie podnieść ramię, ręcznie przez obrót przesunąć je na wybrane nagranie, a następnie mechanicznie opuścić.
Po odtworzeniu płyty zwiększony skok rowka wyjściowego powoduje zadziałanie optycznego wyłącznika szybkościowego, złącza on mechanizm ramienia w kierunku przeciwnym: ponosi ramię, a następnie wycofuje na pozycję wyjściową w uchwyt wspornika, jednocześnie wyłącza napęd talerza i złącza układ tłumienia wkładki.



Rys. 1

II. D E M O N T A Ż M E C H A N I Z M Ò W G R A M O F O N U

U W A G A : Przed przystąpieniem do demontażu należy odłączyć gramofon od sieci.

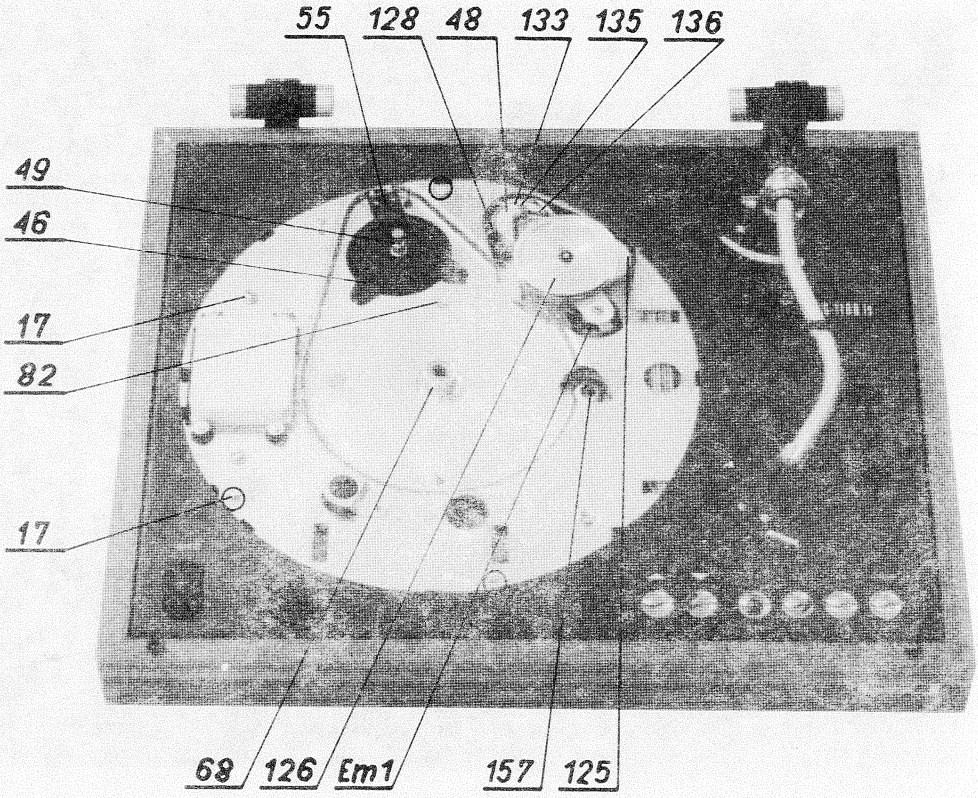


Rys. 2

1. WYMONTOWANIE GRAMOFONU Z OBUDOWY

W celu wymontowania gramofonu z obudowy należy:

- Wyjąć osłonę poz. 1 /wraz ze wspornikami poz. 2 i 3/ z otworów zawiasów poz. 13.
- Uchwycić talerz poz. 83/1 obiema rękami za krawędzie unieść w górę i zdjąć z osi tarczy napędowej.
- Zdjąć pasek poz. 81/2
- Wyjąć tarczę napędową poz. 80/2 z otworu tuleji łożyska gramofonu z kulką poz. 79
- Wykręcić 3 wkręty poz. 17/3 pokazane na rys. 3 w kółkach mocujące gramofon do obudowy poprzez tulejki poz. 16.



Rys. 3

- Odchylić gramofon /wyjmując przednią część gramofonu ze skrzynki/ do położenia pionowego.
- Odlutować przewód od końcówki lutowniczej przynitowanej do płyty spodniej z poz. 7.
- Wyjąć gramofon ze skrzynki.

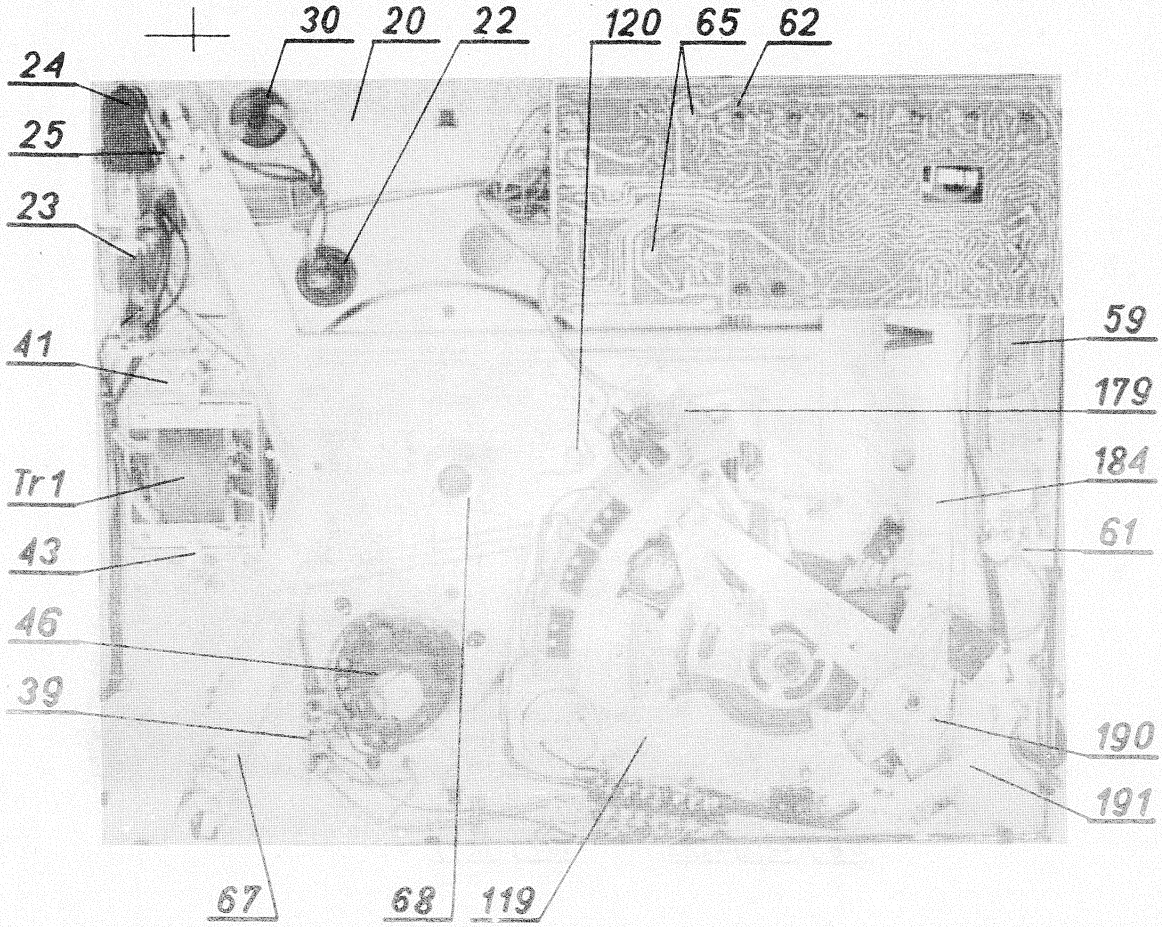
U W A G A : Przewody sieciowy i diodowy można swobodnie wyjąć ze skrzynki przez otwory w obudowie.

2. WYMONTOWANIE RAMIENIA R3

- Odlutować przewody akustyczne wychodzące z tulejki ramienia od płytki kompletnej poz. 59/4

U W A G A : Wskazane jest oznaczenie przewodów, aby nie pomylić kanałów.

- Wymontować segment poz. 191/4 wykręcając dwa wkręty poz. 156
- Wymontować "Zespół sterujący ramienia poz. 184/4 przy pomocy wkręta poz. 190/4
- Zluzować dwa wkręty dociskowe poz. 86 mocujące ramię poprzez tuleję poz. 108/5 do tuleji wspornika kompletnego poz. 71/4
- Wyjąć ramię R3 poz. 85/1 z tuleji wspornika poz. 71/4

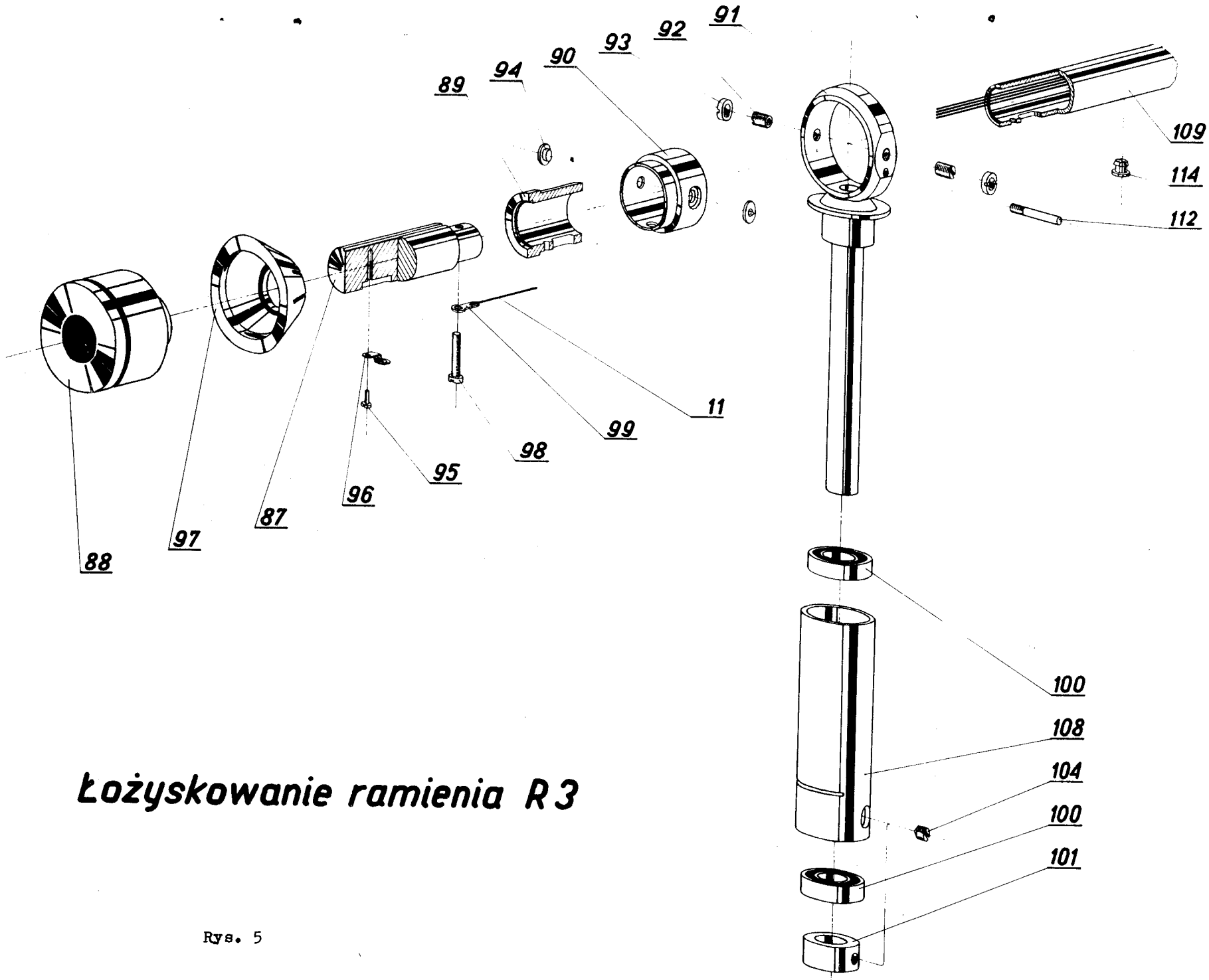


Rys. 4

3. DEMONTAŻ RAMIENIA R3

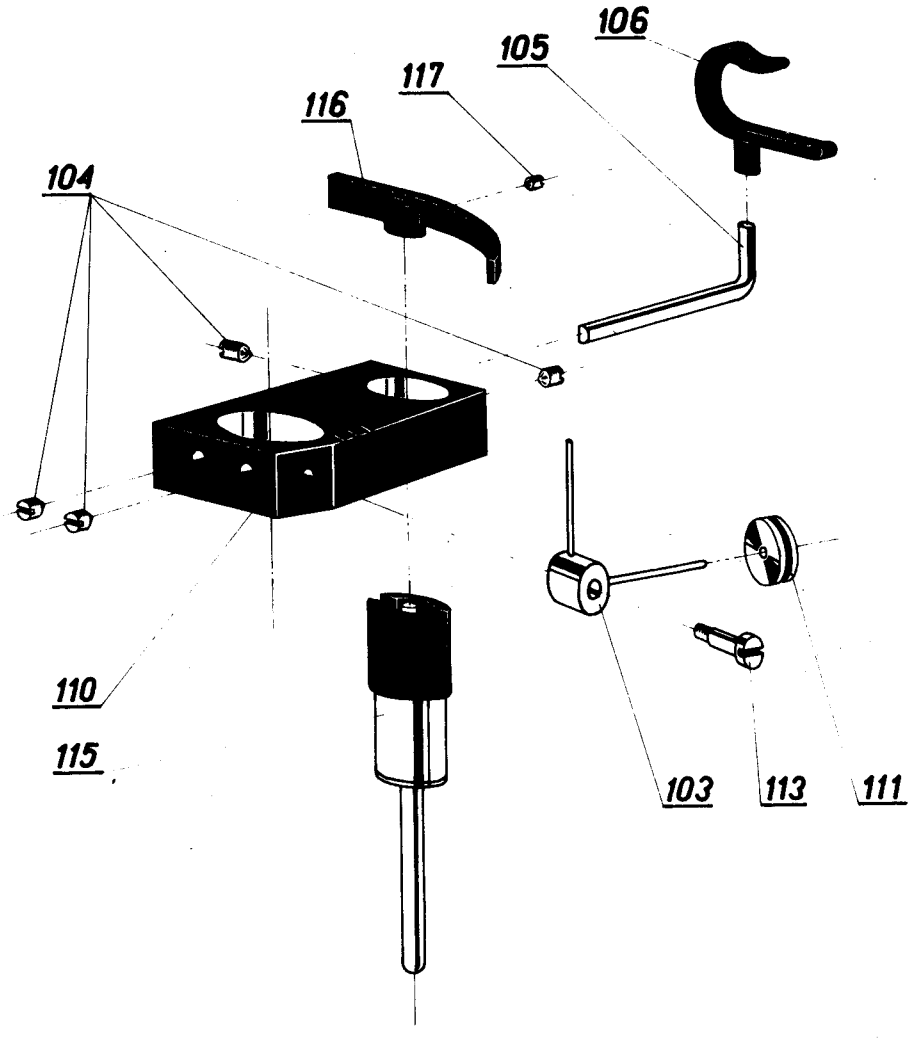
- Odłączyć głowicę kompletną poz. 107/7 przez odkręcenie nakrętki mieszczącej się na rurce kompletnej poz. 109/5.

Demontaż pozostałych elementów ramienia wykonać zgodnie z rys.: 5, 6 i 7.

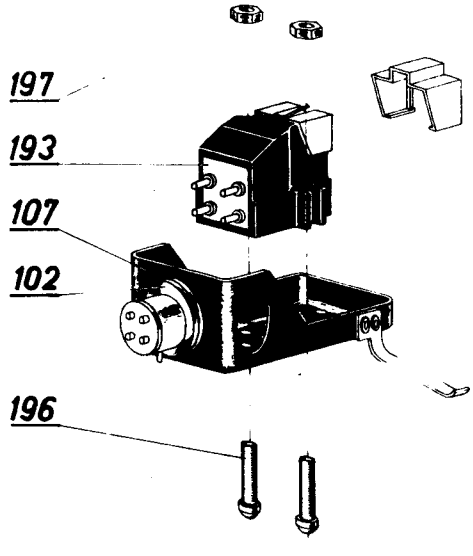


Łożyskowanie ramienia R3

Rys. 5



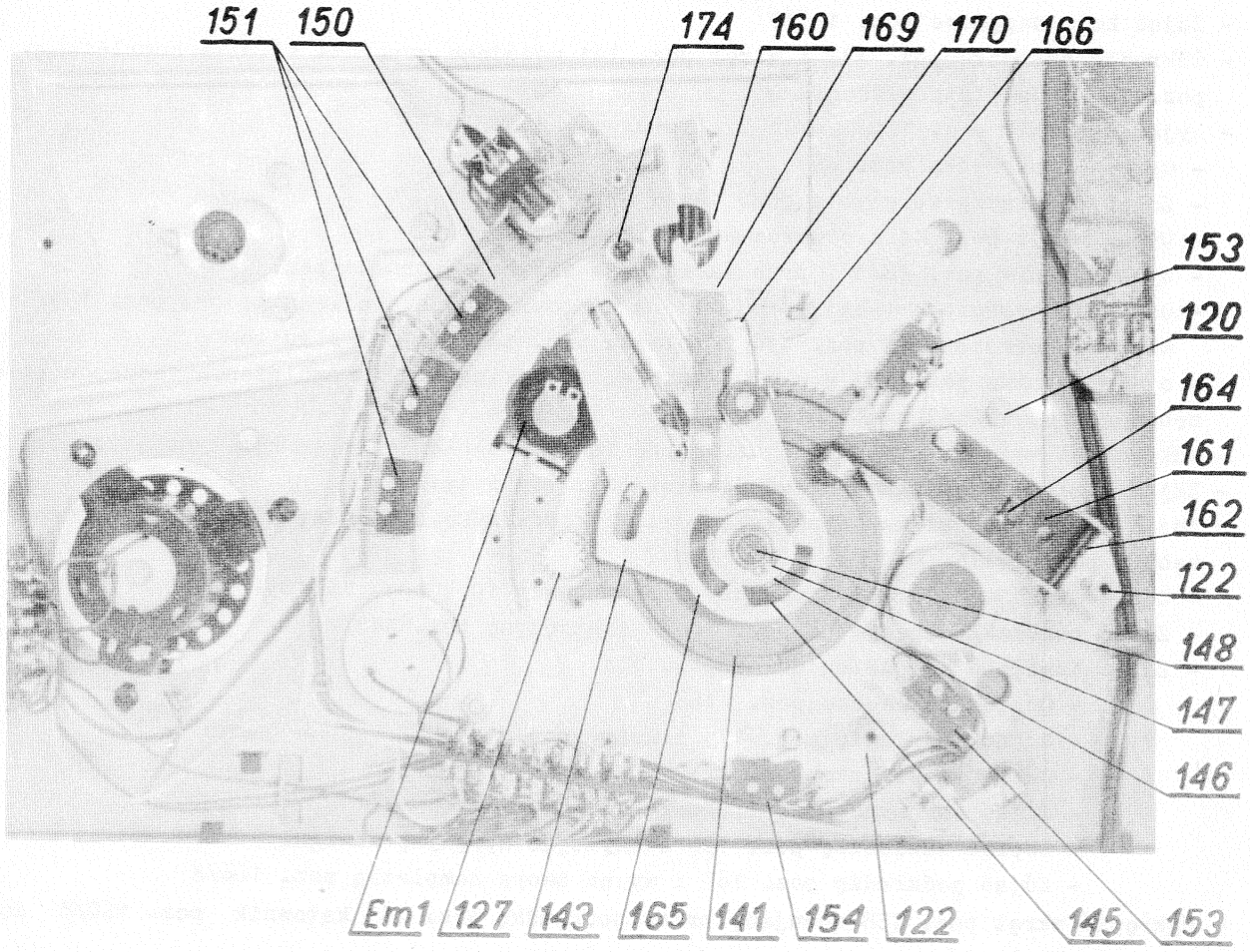
Rys. 6



Rys. 7

U W A G A : Tuleję poz. 90/5 łożyskowaną w tuleji kompletnej poz. 91/5 wymontowywać tylko w przypadkach koniecznych.
Nie należy wywiercać sił wstępnych przy dokręceniu oprawy kompletnej poz. 92/5 w związku z możliwością uszkodzenia panewek mineralnych. Bez potrzeby nie zdejmować uchwytu rurki poz. 106/6 ze złączki poz. 105/6.

4. WYMONTOWANIE WSPORNIKA POZ. 179/4;9
- Odkręcić dwa wkręty poz. 180
- Odlutować dwa przewody do sprężyn kontaktowych poz. 54/9
- W razie potrzeby zdjąć oprawkę poz. 181/9 z wspornika kompletnego poz. 179/4;9



Rys. 8

5. WYMONTOWANIE MECHANIZMU POZ. 119/4;8
- Wykręcić słupek dystansowy poz. 122/8 usytuowany w pobliżu łącznika min. poz. 154 rys. 8
- Wykręcić dwa wkręty poz. 120 rys. 4 i 8
- Wyjąć wtyk poz. 118 z gniazda poz. 139
- Wyjąć mechanizm poz. 119/4 zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przekładni mechanizmu mieszczącej się w otworze kształtowym płyty czołowej poz. 20/4.

6. DEMONTAŻ MECHANIZMU POZ.119/8;9
- Wykręcić dwa wkręty poz. 156 mocujące przez podkładki sprężyste poz. 130 i sprężynę płaską poz. 155, prowadnicę poz. 150/8;9 do płyty mechanizmu
- Wykręcić wkręt poz. 158 usytuowany obok mimośrodu poz. 157/3 mocujący przez podkładkę poz. 159 prowadnicę poz. 150/8;9 do płyty mechanizmu
- Odłączyć prowadnicę wraz z mimośrodem od płyty

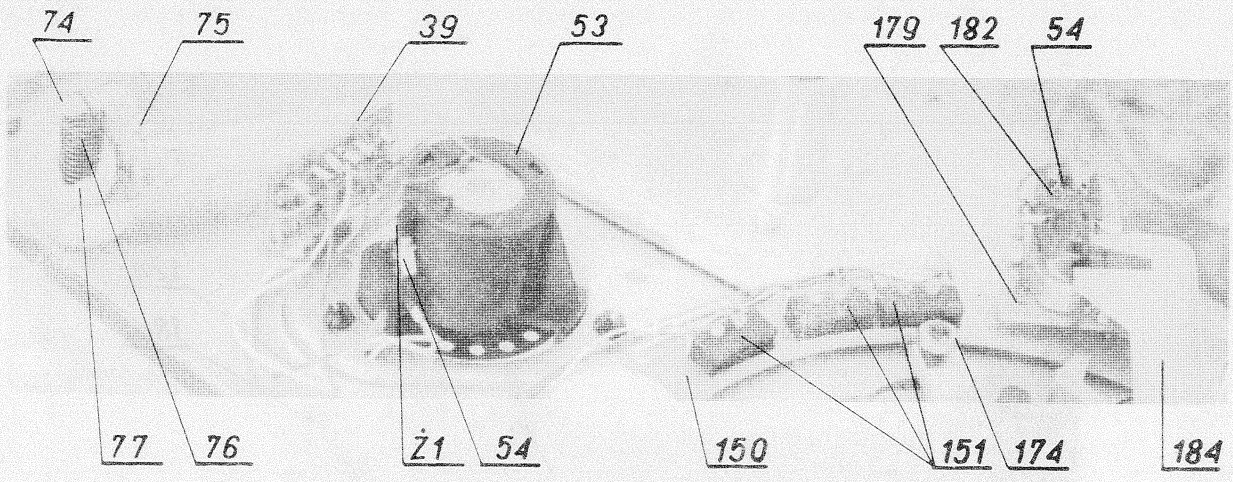
U W A G A : Przed wymontowaniem prowadnicy zaznaczyć jej położenie kątowe na płycie mechanizmu.
Łączniki min. poz. 151/8;9 wymontowywać tylko w razie koniecznosci, zaznaczyć wcześniej położenie poszczególnych łączników na prowadnicy.

- Wykręcić wkręty poz. 152 z płytki poz. 124 spełniającej rolę podwójnej nakrętki
- Odlutować przewody od końcówek łącznika i zdjąc łącznik z prowadnicy
- Zdjąć sprężynę poz. 165 rys. 8 z zaczepu podnośnika i płyty mechanizmu
- Zdjąc zawleczkę poz. 163 ze sworznia poz. 162/8 i wysunąć sworzeń
- Wyjąć podnośnik kompletny poz. 161/8
  - Zdjąć zawleczkę poz. 26 z kółka podnośnika i zdjąć kółko poz. 177
  - Odkręcić nakrętkę poz. 45 i wykręcić zderzak poz. 179
- Zdjąć pasek napędowy poz. 136/ rys. 3/
- Zdjąć zawleczkę poz. 138 i podkładkę poz. 137 z osi koła napędowego poz. 126/3
- Zdjąć koło napędowe poz. 126/3
- Odkręcić nakrętkę poz. 132 i wkręt poz. 131 mocujace wspornik silnika kompletnego poz. 128/3 do płyty mechanizmu
- Wyjąć wspornik poz. 128/3 wraz z silnikiem poz. 48/3
  - Odkręcić nakrętkę poz. 45
  - Zdjąć podkładkę sprężystą poz. 130 z wkręta poz. 44
  - Wyjąć wkręt poz. 44 z otworów wspornika poz. 128/3
  - Wyjąć silnik poz. 48/3 i przekładkę poz. 129 ze wspornika poz. 128/3
  - Odkręcić częściowo tulejkę poz. 135/3 następnie zdjąć rolkę napędową poz. 133/3 wraz z pierścieniem poz. 134 i tulejką poz. 135/3 z osi silnika
- W otwór zębnika poz. 127/8 włożyc tulejkę specjalną w celu zwolnienia zaczepów koła zębatego poz. 125/3 następnie wyjąć koło i zębnik
- Odkręcić i wyjąć z otworu oś poz. 140/8 łącznie z pierścieniem sprężynującym poz. 149
- Zdjąć z płyty mechanizmu układ dźwigni poz. 143 i 144/8
- Zdjąc z płyty podkładkę sprężystą poz. 121 podkładkę specjalną poz. 142 i segment zębaty poz. 141/8
  - Odpiąć i zdjąć pierścień osadczy sprężynujący 10 z poz. 147/8
  - Zdjąć podkładkę specjalną poz. 146/8 i sprężynę poz. 145/8
  - Zdjąć dźwignię kompletną dolną poz. 144
    - Odpiąć zawleczkę poz. 168
    - Zdjąc podkładkę poz. 175 i kółko poz. 174/8
    - Odpiąć zawleczkę poz. 171
    - Zdjąć sprężynę poz. 170/8 i dźwignię poz. 169/8
    - Odpiąć zawleczkę poz. 138 odchylając sprężynę dźwigni
    - Zdjąć podkładkę poz. 167 i wyjąc zworę kompletną poz. 166/8
- **Wykręcić wkręt poz. 158 mocujący przez podkładkę poz. 159 kątownik poz. 160/8 do** płyty mechanizmu
- Zdjąć podkładkę poz. 159 i kątownik poz. 160/8
- Odkręcić wkręty z poz. 152 mocujące łączniki poz. 153 i 154/8 do płyty mechanizmu przez płytki poz. 124

U W A G A : Przed demontażem łączników zaznaczyć ich położenie na płycie.

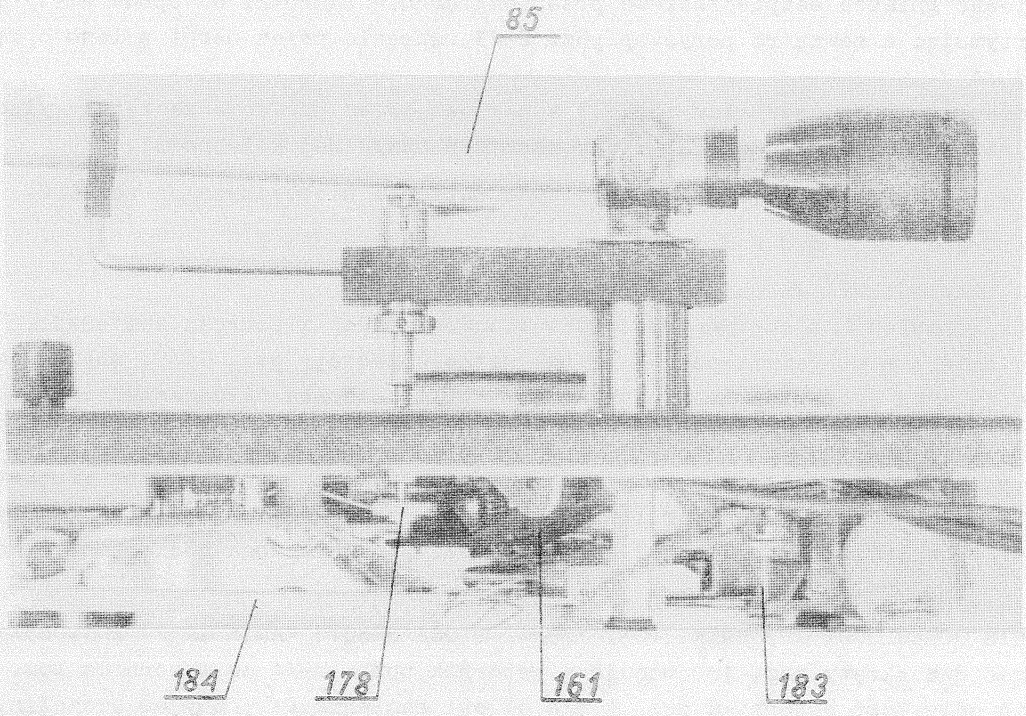
7. WYMONTOWANIE PŁYTEK KOMPLETNYCH POZ. 59 i 62/4
   - Wykręcić cztery wkręty poz. 65/4
   - Odchylić płytkę poz. 62/4 wraz z tulejkami poz. 64 i 63
   - Odlutować przewody od płytki
   - Zdjąć gałkę suwaka poz. 198/1 /2 szt./
   - Wykręcić wkręt poz. 61/4
   - Odchylić płytkę poz. 59/4 wraz z tulejkami poz. 60
   - Odlutować przewody od płytki

8. WYMONTOWANIE WSPORNIKA KOMPLETNEGO Z ŁOŻYSKIEM POZ. 67/4
   - Zluzować sprężyny poz. 76/9 przez pokręcenie w lewo wkrętów poz. 75/9

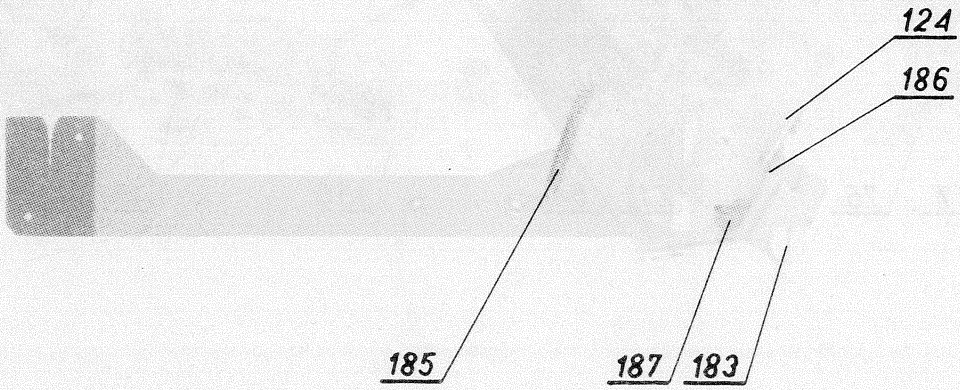


Rys. 9

- Zdjąć sprężyny poz. 76/9 z zaczepów poz. 74/9
- Zdjąć sprężyny poz. 76/9 z amortyzatorami poz. 77/9 z zaczepów płyty czołowej poz.20/4
- Wykręcić do końca wkręty poz. 75/9 i wyjąc zaczepy poz. 75/9
- Wyjąc pierścień osadczy sprężynujący 14 poz. 70
- Wyjąc krążek poz. 69



Rys. 10



Rys. 11

9. WYMONTOWANIE GNIAZDA BEZPIECZNIKA I PERYSKOPU
   - Wykręcić wkręt do blach poz. 35
   - Zdjąć podkładkę poz. 15 i osłonę bezpiecznika poz. 34/2
   - Wymontować gniazdo bezpiecznikowe przez odkręcenie nakrętki od spodu płyty czołowej
   - Przytrzymując z zewnątrz peryskop poz. 29/1 odkręcić przez obrót w lewo oprawkę poz. 30/4

   Osłonę dekoracyjną z nadrukiem poz. 21 zdejmować przez odgięcie zaczepów tylko w przypadku wymiany. Montaż gramofonu przeprowadzić w odwrotnej kolejności.

   U W A G A : Nie przewiduje się specjalnych narzędzi niezbędnych do serwisu.

III. R E G U L A C J A I K O N S E R W A C J A G R A M O F O N U

1. REGULACJA ZAWIESZENIA WSPORNIKA KOMPLETNEGO
   - Ustawić gramofon bez skrzynki na podstawie montażowej w pozycji poziomej.
   - Kręcąc czterema wskrętami poz. 75/9 tak ustawić zaczepy poz. 74/9, aby na całym obwodzie talerza szczelina między talerzem i płytą ozdobną była jednakowa i wynosiła 4 $\pm$ 0,5 mm po wyregulowaniu w/w szczeliny wkręty zabezpieczyć lakierem.

   U W A G A : Nie dopuszcza się, aby wspornik poz. 67/4 lub jakikolwiek element związany na sztywno ze wspornikiem obcierał o jakiś element związany z płytą czołową poz. 20/4. Również sprężyny poz. 76/9 nie mogą obcierać o otwory w sporniku poz. 67/4.

2. USTAWIENIE ODLEGŁOŚCI WSPORNIKA POZ. 179/4 OD OSI OBROTU RAMIENIA R3 POZ. 85/1
   - Zluzować dwa wkręty poz. 180 mocujące wspornik poz. 179/4 do wspornika poz. 71
   - Ustawić odległość wspornika poz. 179/4 od osi ramienia tak, aby oś szczeliny na przesłonie przyklejonej do listwy zespołu sterującego ramienia poz. 184/4 w czasie obrotu ramienia pokrywała się z osią strumienia światła padającego na fotorezystor z żarówki telefonicznej.

3. USTAWIENIE WYSOKOŚCI ZAMOCOWANIA ZESPOŁU STERUJĄCEGO RAMIENIA NA TULEJCE RAMIENIA
   - Zluzowac wkręt dociskowy poz. 190/4 mocujący zespół sterujący ramienia poz. 184/4 na tulejce ramienia

- Ustawić wysokość położenia zespołu sterującego ramienia tak, aby przysłona wchodząca w skład tego zespołu dzieliła odległosc między fotorezystorem i żarówką na połowę rys. 9
- Dokręcić wkręt poz. 190/4
- U W A G A : Wkręt poz. 190/4 powinien trafić w wycięcie na tulejce ramienia.

4. USTAWIENIE POŁOŻENIA WYJŚCIOWEGO RAMIENIA POZ. 85/1
- Zluzować dwa wkręty poz. 152 mocujące łącznik min. poz. 153/8 usytuowany na płycie mechanizmu od strony podnośnika poz. 161, rys. 8
- Ustawić łącznik min. poz. 153/8 tak, aby po wyłączeniu przez segment zębaty poz.141/8 rurka ramienia poz. 109/5 zatrzymała się w uchwycie rurki poz. 106/7
- Dokręcić wkręty poz. 152

U W A G A : Zbyt duże wykręcenie w/w wkrętów poz. 152 może spowodować spadnięcie płytki poz. 124 spełniającej rolę nakrętki jednocześnie dla obu wkrętów.

5. USTAWIENIE KĄTA ZATRZYMANIA SIĘ MECHANIZMU PRZED DECYZJĄ OPUSZCZENIA RAMIENIA
- Zluzować dwa wkręty poz. 152 mocujące łącznik min. poz. 154 rys. 8
- Ustawić łącznik w takim położeniu, aby wyłączył on mechanizm przed podniesieniem podnośnika poz. 161/8 przez krzywkę, segmentu zębatego poz. 141/8
- Dokręcić wkręty poz. 152

U W A G A : Krzywka segmentu zębatego powinna się zatrzymać w odległości ~ 1 mm przed kółkiem podnośnika.

6. USTAWIENIE KĄTA ZATRZYMANIA SIĘ MECHANIZMU PO OPUSZCZENIU RAMIENIA
- Zluzować dwa wkręty poz. 152 mocujące drugi łącznik poz. 153/8 rys. 8
- Ustawić łącznik w takiej pozycji, aby wyłączył mechanizm po całkowitym podniesieniu podnośnika poz. 161/8 na krzywce segmentu zębatego poz. 141/8
- Dokręcić wkręty poz. 152

U W A G A : Należy zestawić 0,5 ÷ 1,5 zęba współpracy między segmentem zębatym poz. 141/8 i zębnikiem poz. 127/8 w momencie wyłączenia mechanizmu przez łącznik min. poz. 153/8.

7. USTAWIENIE OGRANICZENIA RUCHU RAMIENIA
- Zluzować dwa wkręty poz. 156 mocujące segment poz. 191/4
- Ustawić tak położenie segmentu, aby ograniczał on ruch ramienia do średnicy nalepki zwiększonej 0 ~ 1,5 mm

8. USTAWIENIE PUNKTÓW ZATRZYMYWANIA SIĘ RAMIENIA NA POCZĄTKACH PŁYT 300, 250 i 175 mm

" P r z y p a d e k 1 "

Gdy łączniki min. poz. 151/8;9 szt. 3 nie były demontowane z prowadnicy poz. 150/8;9
- Zluzowac wkręt poz. 158 usytuowany obok mimośrodku poz. 157/3
- Przez przekręcenie mimośrodku poz. 157/3 przy pomocy wkrętaka rys. 3 przesunąć prowadnicę poz. 150/9, aby rolka poz. 174/8;9 wyłączała poszczególne łączniki poz. 151 przy najściu ramienia na odpowiednią średnicę
- Dokręcić wkręt poz. 158

" P r z y p a d e k 2 "

Gdy co najmniej jeden z łączników poz. 151/8;9 nie był demontowany z prowadnicy.
- Przeprowadzić regulację jak w przypadku 1, aby niedemontowany łącznik wybierał odpowiednią średnicę
- Zluzowac wkręty poz. 152 mocujące łącznik , który był zdemontowany
- Ustawić łącznik w takim położeniu, aby zatrzymywał mechanizm w takim położeniu, aby ramię ustawiało się na początku odpowiadającej mu średnicy płyty
- Dokręcić wkręty z poz. 152

"P r z y p a d e k 3 "

Gdy wszystkie trzy łączniki poz. 151/8;9 były demontowane.
- Ustawić prowadnicę poz. 150/9 w środkowym położeniu względem całego zakresu regulacji **mimośrodem poz. 157/3 wykonując czynności jak w "przypadku 1"**

- Ustawić kolejno wszystkie łączniki poz. 151/9 jak łącznik demontowany z prowadnicy wykonując czynność opisaną w "przypadku 2"

U W A G A : Wkręty poz. 152 po regulacji zabezpieczyć lakierem.

9. USTAWIENIE ZAKRESU DZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA KĄTOWEGO
   - Początek działania wyłącznika kątowego ustawić przez pokręcenie wkrętem poz. 183 , rys. 10 i 11

   U W A G A : Gotowość działania wyłącznika sprawdzić w czasie odtwarzania płyty pomiarowej Telefunken T71263 lub DGG 001941 NH/22941 NH/ Strona B zapowiedź liczby "125" powinna być w pełni słyszalna natomiast liczby "110" niesłyszalne.

10. REGULACJA WSPÓŁPRACY TŁUMIKA POZ. 115/7 Z MECHANIZMEM

   - Ustawić zderzak poz. 178/10 przez pokręcenie tak, aby igła przetwornika poz. 193/6 w górnym położeniu znajdowała się 5 ÷ 7 mm nad powierzchnią płyty. Po regulacji zderzak skontrolować nakrętkę poz. 45

   U W A G A : W położeniu dolnym zderzak poz. 178/10 nie powinien dotykać do popychacza tłumika poz. 115/7.

11. REGULACJA NACISKU IGŁY
   Regulacje nacisku igły i kompensację siły skatingu przeprowadzić zgodnie z instrukcją obsługi.

12. SMAROWANIE
   Jeden raz w ciągu roku smarować:
   1. Olejem"Lux 6"oś tarczy napędowej poz. 80/2, a smarem "Ciatim 201" kulkę poz. 79 umieszczoną w łożysku talerza
   2. Oś koła napędowego poz. 126/3 i powierzchnię zębnika poz. 127/8 współpracującą z tulejką umieszczoną w płycie mechanizmu poz. 123 - olejem parafinowym
   3. Oś mechanizmu poz. 148/8 smarem "Ciatim 201"
   4. Oś kółka poz. 174/8 /dźwigni dolnej poz. 144/, oś kółka poz. 177 /podnośnika z poz. 161/8/, czopy kółka poz. 187/11 /zespołu sterującego ramienia poz. 184/4/ - olejem parafinowym

   Nie dopuszcza się wyciekania oleju poza miejsca smarowania.
   Nie dopuszcza się zabrudzenia olejami i smarami pasków napędowych poz. 81/2 i 136/3 oraz powierzchni ciernych kół po których paski obiegają.
   W czasie napraw posmarować cienką warstwą smaru "Ciatim 201" powierzchnię segmentu zębatego poz. 141/8 współpracującą z płytą mechanizmu.

IV. O P I S U K Ł A D U E L E K T R Y C Z N E G O G R A M O F O N U G - 1100 fs

Układ elektryczny gramofonu G-1100 fs składa się z następujących bloków:
- stabilizatora obrotów silnika talerza
- elektronicznego przełącznika dotykowego /sensorów/
- układu sterowania silnikiem ramienia
- układu sterowania elektromagnesem
- układu tłumienia sygnału wkładki
- wyłącznika szybkościowego
- zasilacza stabilizowanego

1. STABILIZATOR OBROTÓW SILNIKA TALERZA - NR PŁYTKI 2217-199
   Napęd talerza gramofonu pracuje w układzie regulacji z prędkościowym sprzężeniem zwrotnym. Sygnał sprzężenia zwrotnego uzyskuje się z czujnika fototranzystorowego T101 oświetlonego żaróweczką Z1, nad którym umieszczono tarczę przesłony z otworami osadzoną na osi silnika M1. W układzie formującym /tranzystory T102, T103/ sygnał zmienny z czuj-

nika zostaje wzmocniony i ograniczony, a następnie przetworzony na napięcie stałe pro - porcjonalne do obrotów silnika /diody D101, D102, rezystory R106, R107, kondensator C102/. Napięcie sprz. zwrotnego podawane jest na jedno z wejść wzmacniacza różnicowego /tranzystory T106, T107/, natomiast na drugie wejście napięcie zadające o wartości odpowiadającej - cej prędkości obrotowej talerza. Sygnał wyjściowy wzmacniacza różnicowego steruje wzma - cniacz mocy/tranzystory T104, T105, rezystory R108, R109/, który wpływa na warunki pracy silnika zapewniając stabilizację jego obrotów. Zmianę obrotów uzyskuje się przez zmianę napięcia zadającego potencjometrami P1 i P3 /regulacja zgrubna /przez P2 i P4/regulacja dokładna/ odpowiednio dla obrotów 33 i 45. Tranzystory T108, T109 pracują jako klucze załączające poszczególne obroty i sterowane są z odpowiednich sensorów.

2. ELEKTRONICZNY PRZEŁĄCZNIK DOTYKOWY /SENSORY/ NR PŁYTKI 2217-119
Zastosowany w gramofonie przełącznik dotykowy składa się z sześciu przerzutników bista - bilnych, sześciu przycisków dotykowych /STOP, 45/175, 33/399, 33/250, ▽ , ▽/oraz układu blokad. Przykładowe działanie jednego z sensorów zostanie wyjaśnione na podstawie sensora 45 obr./min. do płyt o średnicy 175 mm.
Przez dotknięcie płytek tego sensora następuje jego załączenie, tranzystory T112, T113, T114 przechodzą w stan nasycenia co sygnalizowane jest zaświeceniem się żaróweczki Ż3. Napięcie wyjściowe z sensora podawane jest do stabilizatora obrotów talerza, układów sterowania silnika ramienia i elektromagnesu oraz na tranzystory T117 i T121, które uniemożliwiają załączenie sensorów 33/300 i 33/250.
Zmiana obrotów talerza i skasowanie wszystkich funkcji wykonywanych przez gramofon w dowolnym momencie możliwe jest po załączeniu sensora STOP. Sensor obrotów zostaje wyłączony ze względu na zwiększony spadek napięcia na wspólnym rezystorze R124.
Z chwilą zadziałania sensora STOP zostają wyłączone i zablokowane sensory i napięciem podawanym poprzez diodę D125.

3. UKŁAD STEROWANIA SILNIKIEM RAMIENIA NR PŁYTKI 2217-199
Układ sterowania silnikiem ramienia M2 zrealizowany jest na tranzystorach T126 i T127. Kolektor tranzystora T126 zasilany jest napięciem ujemnym, tranzysotra T127 napięciem dodatnim. Do emiterów tych tranzystorów dołączony jest silnik ramienia M2 .
W zależności od funkcji jaką realizuje mechanizm gramofonu załączony jest tranzystor T126 poprzez R125 lub T127 poprzez T129 i T128. Silnik ramienia zmienia wówczas kierunek obrotów.

4. UKŁAD STEROWANIA ELEKTROMAGNESEM NR PŁYTKI 2217-199
Zastosowany w gramofonie elektromagnes Eml służy do zatrzymania dźwigni prowadzącej ramię i w konsekwencji samego ramienia na wybranej średnicy płyty. Mikrowyłączniki W1, W2, W3 służą jako czujniki średnic odpowiednio dla płyt Ø 300 mm, Ø 250 mm i 175 mm.
Załączane są dźwignią prowadzącą ramię. Po załączeniu jednego z sensorów obrotów np.: 45/175 napięcie wyjściowe z tego sensora polaryzuje bazę tranzystora T115. Przemieszczająca się w kierunku osi talerza dźwignia prowadzącą ramię wraz z ramieniem gramofonu zwiera wyłącznik W3. Tranzystory T115 i T124 zostają nasycone. Elektromagnes Eml, zasilany prądem tranzystora T124, chwyta dźwignię prowadzącą ramie. Konsekwencją tego jest zatrzymanie ramienia na wybranej średnicy Ø 175 mm.
Takie same zjawiska zachodzą, przy wybieraniu pozostałych średnic płyt Ø 300 i Ø 250 mm.

5. UKŁAD TŁUMIENIA SYGNAŁU WKŁADKI NR PŁYTKI 2217-199 i 2217-198
Układ tłumienia sygnału wkładki zrealizowany jest na tranzystorach T201 i T202.
Bazy tranzystorów spolaryzowane są napięciem dodatnim poprzez rezystory R127 i R201.
Powoduje to zmniejszenie ich oporności wyjściowej i stłumienie sygnału wkładki.
Z chwilą opuszczenia ramienia na płytę gramofonową mikrowyłącznik W6 zostaje zwarty .
Tranzystory T201 i T202 nie są polaryzowane, oporność wyjściowa ich jest duża i sygnał z wkładki nie jest wówczas tłumiony.

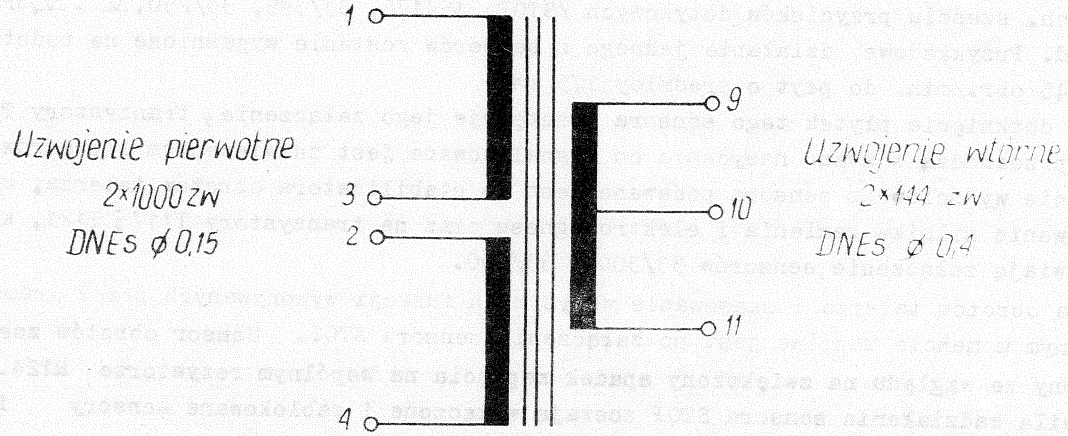
6. WYŁĄCZNIK SZYBKOŚCIOWY NR PŁYTKI 2217-199 i 2217-194
Wyłącznik szybkościowy powoduje po wejściu igły wkładki na rowek /kończący nagranie/ o zwiększonym skoku włączenie sensora STOP i powrót ramienia na wspornik. Z chwilą gdy igła wkładki wejdzie na rowek kończący nagranie prędkość liniowa ramienia jest większa niż podczas odtwarzania nagrania. Większa jest również prędkość przesłaniania fotorezy-

stora R301, oświetlonego żaróweczką Z8. Fotorezystor przesłaniany jest przesłoną umieszczoną na dźwigni połączonej z kolumną ramienia gramofonu. **Zróżniczkowane napięcie** /C104, R121/ z fotorezystora R301 powoduje załączenie tranzystora T137. Tranzystor ten załącza sensor STOP.

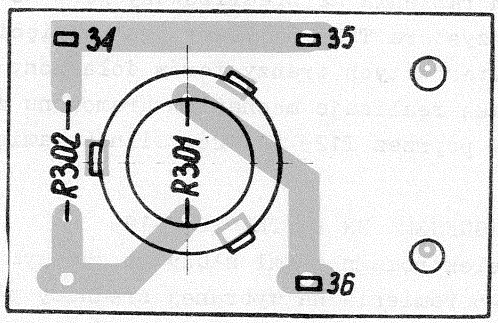
7. ZASILACZ STABILIZOWANY NR PŁYTKI 2217-199

Zasilacz stabilizowany dla napięć ujemnych został zrealizowany w konwencjonalnym układzie szeregowego stabilizatora z ograniczeniem prądowym. Za pomocą potencjometru P5 reguluje się napięcie wyjściowe na poziomie - 11V.

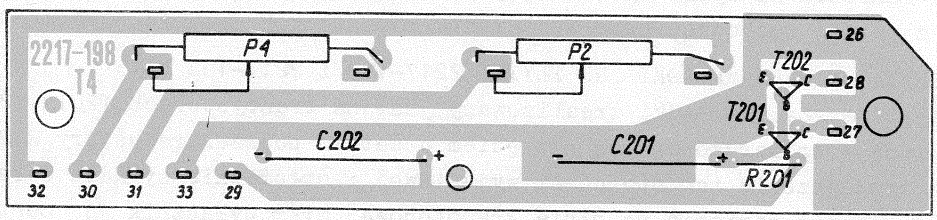
U W A G A : **Nie przewiduje się dodatkowych przyrządów poza dotychczas stosowanymi przy pomiarach, kontroli i naprawach gramofonów hi-fi, z wyjątkiem podstawki do schasis i płytki sensorów.**



Schemat uzwojenia transformatora sieciowego TS 15/16



Płytka kompletna wyłącznika szybkościowego G-1100



Płytka kompletna z układem tłumienia sygnału wkładki i potencjometrami do dokładnej regulacji obrotów talerza G-1100

V. WYKAZ PODZESPOŁÓW I CZĘŚCI MECHANICZNYCH

Lp.	Nazwa części lub podzespołu	Nr rysunku lub normy	Ilość szt. na wyrób	Uwagi wchodz. do poz.
1	2	3	4	5
1.	Osłona	T4-A-2624-032-1	1	
2.	Wspornik lewy /do osłony/	T4-D-2631-677-2	1	
3.	Wspornik prawy /do osłony/	T4-D-2631-676-2	1	
4.	Płytka /do osłony/	T4-E-2711-206-1	2	
5.	Wkręt M3x10-4,8-II Ni 3B/Cu3/ do mocowania wsporników z poz.2 i 3 i płytki z osłoną/	PN-74/M-82209	4	
6.	Obudowa	T4-A-4768-103-1	1	
7.	Płyta spodnia	T4-A-2721-409-1	1	
8.	Wkręt do drewna 3x16-R-K-III Zn4/ Pas-s /do mocowania płyty spodniej z poz.7 z obudową poz. 6/	PN-72/M-82503	14	
9.	Nóżka gumowa	T4-E-2856-009-1	3	
10.	Łączówka	T4-D-4571-061-7	1	123
11.	Przewód	T4-D-2214-146-7	1	[illegible]
12.	Lampa K 5090 E14	WT-73/ZDAF/21	1	
13.	Zawias kompletny	T4-C-4735-002-1	2	
14.	Wkręt M3x25-5,8-I Zn4 /Pas-s /do mocowania zawiasów z poz.13 do obudowy z poz. 6/	PN-74/M-82215	4	
15.	Podkładka 3,2 Zn7/Pas-s	ZN/M-103	26	
16.	Tulejka dystansowa /do mocowania gramofonu w obudowie/	T4-D-1839-006-1	3	
17.	Wkręt do blach A3,9x12 Zn4/Pas-s	PN-61/M-83106	8	
18.	Podkładka 4,3 Zn7/Pas-s	ZN/M-103	4	
19.	Podkładka gumowa	T4-E-2855-092-1	2	6
20.	Płyta czołowa ze wspornikiem	T4-A-3773-095-1	1	
21.	Osłona dekoracyjna z nadrukiem	T4-A-2721-408-1	1	
22.	Gniazdo bezpiecznikowe aparatowe GBA-z 6,3A/250V	PN-71/E-06170	1	
23.	Przełącznik sieciowy	619-01-420-1	1	
24.	Klawisz kompletny	T4-C-4791-035-1	1	
25.	Oska	T4-D-2574-117-1	1	
26.	Zawleczka 2,3 Oks-T	J-68/T4-057-025 ark.3	3	24;161
27.	Klawisz	T4-D-2621-579-1	1	24
28.	Dźwignia	T4-D-2631-992-1	1	24
29.	Peryskop	T4-E-2621-573-1	1	
30.	Oprawka	T4-D-4567-008-1	1	
31.	Korpus oprawki	T4-D-2621-576-1	1	30
32.	Styk boczny	T4-D-2165-032-1	1	30
33.	Styk dolny	T4-D-2165-033-1	1	30
34.	Osłona bezpiecznika	T4-D-2632-037-1	1	
35.	Wkręt do blach A2,9x6 zn4/Pas-s	PN-61/M-83106	5	
36.	Obejma trafo kompletna	T4-C-5474-268-1	1	
37.	Amortyzator /do mocowania poz.36/	T4-D-2855-094-1	4	
38.	Wkręt do blach A2,9x15 Zn 4/Pas-s /do mocowania p 36/	PN-61/M-83106	4	
39.	Łączówka	T4-D-4571-061-6	1	
40.	Wkręt M3x6-5,8-II Zn4/Pas-s do mocowania poz. 39	PN-74/M-82227	4	119
41.	Obejma transformatora	T4-B-2621-278-1	1	36
42.	Wkładka redukcyjna	T4-C-2621-603-1	1	55
43.	Łapka	T4-E-2681-058-2	2	36
44.	Wkręt M3x16-4,8-II Zn4/Pas-s	PN-74/M-82227	3	36;119

1	2	3	4	5
45.	Nakrętka M3-5-I Zn4/Pas-s	PN-75/M-82144	4	[illegible]
46.	Silnik kompletny	T4-D-4612-028-2	1	
47.	Obejma silnika kompl.	T4-D-3612-086-1	1	46
48.	Silnik E 3208 N	WTO-72/M-12-012	2	46;119
49.	Rolka kompletna	T4-D-3612-067-1	1	46
50.	Wkręt /do mocowania rolki z poz.49 na wałku silnika z poz. 48/	T4-E-1187-003-1	1	46
51.	Rolka	T4-D-2481-036-1	1	49
52.	Tarcza	T4-D-1615-038-1	1	49
53.	Obejma silnika	T4-B-2677-095-1	1	47
54.	Sprężyna kontaktowa	T4-D-2165-031-1	4	47;181
55.	Fotorezystor z oprawą	T4-D-4767-029-2	1	
56.	Oprawa kompletna	T4-D-3767-014-1	1	55
57.	Oprawa fotorezystora	T4-B-2621-568-1	1	56
58.	Końcówka lutownicza	T4-D-2269-020-1	2	56
59.	Płytka kompletna	T4-C-5474-252-1	1	
60.	Tulejka dystansowa	T4-D-1839-004-2	2	
61.	Wkręt M3x20-4,8-II	PN-74/M-82227	1	
62.	Płytka kompletna	T4-B-5474-260-1	1	
63.	Tulejka dystansowa	T4-D-1839-004-1	1	
64.	Tulejka dystansowa	T4-D-1839-004-3	3	
65.	Wkręt	T4-E-1121-006-1	4	
66.	Podkładka	T4-E-1661-072-1	1	
67.	Wspornik kompletny z łożyskiem	T4-B-5474-269-1	1	
68.	Korpus kompletny łożyska talerza	T4-D-4735-008-1	1	67
69.	Krążek	T4-E-1611-023-1	1	67
70.	Pierścień osadczy sprężynujący 14W Oks-T	PN-63/M-85111	1	67
71.	Wspornik kompletny	T4-B-4773-089-1	1	67
72.	Korpus łożyska	T4-D-1864-029-1	1	68
73.	Łożysko	T4-D-1867-047-1	2	68
74.	Zaczep	T4-C-2632-042-1	4	
75.	Wkręt M3x12-4,8-II ZN-4/Pas-s	PN-74/M-82227	4	
76.	Sprężyna	T4-D-2561-073-1	4	
77.	Amortyzator	T4-D-2855-103-1	4	
78.	Nakrętka M3-04-I	PN-74/M-82153	2	123
79.	Kulka 7/32 II	PN-69/M-86452	1	
80.	Tarcza napędowa	T4-C-4772-003-1	1	
81.	Pasek napędowy	T4-D-2451-002-1	1	
82.	Wkręt M4x10-4,8-II Zn4/Pas-s do aretowania wspornika z poz. 67	PN-74/M-82227	2	
83.	Talerz	T4-B-2611-103-1	1	
84.	Płyta gumowa	T4-B-2855-098-1	1	
85.	Ramię kompletne Hi-Fi typ R3	T4-A-4153-002-1	1	
86.	Wkręt dociskowy M4x8-5,8 Zn4/Pas-s	PN-62/M-72273	2	
87.	Ramię przeciwwagi	T4-D-2877-006-1	1	85
88.	Ciężarek	T4-E-2877-008-1	1	85
89.	Tuleja amortyzująca	T4-D-1867-078-1	1	85
90.	Tuleja	T4-C-1867-079-1	4	85
91.	Tulejka kompletna	T4-B-3776-008-1	1	85
92.	Oprawa kompletna	T4-D-3153-003-1	2	85
93.	Nakrętka kontrująca	T4-E-1341-002-1	2	85
94.	Ostrze łożyska	T4-D-2581-019-1	2	85
95.	Wkręt M 1,6 x 3 Ms-I	PN-74/M-82227	1	85

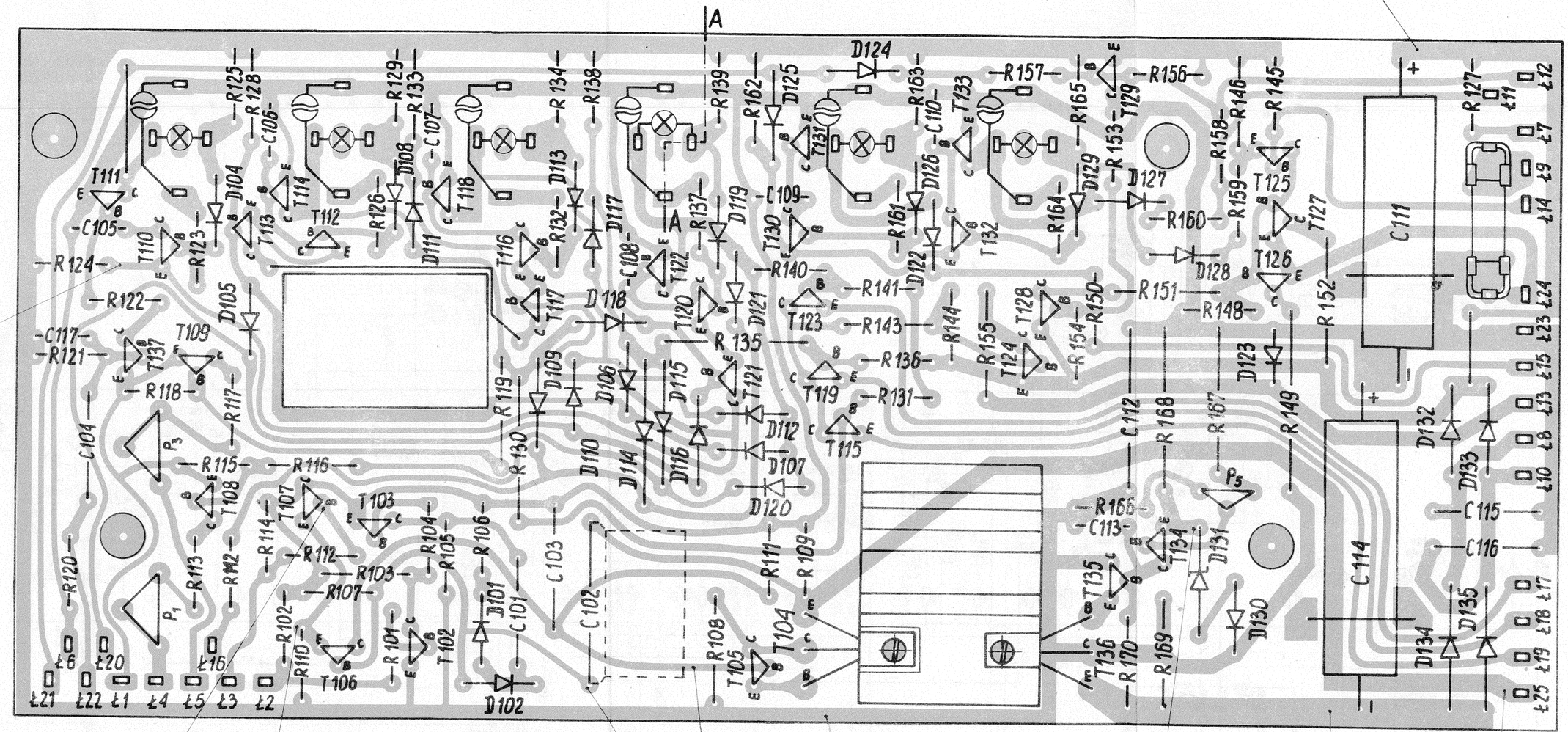
1	2	3	4	5
96.	Sprężyna	T4-D-2559-095-1	1	85
97.	Nakładka	T4-E-2677-093-1	1	85
98.	Wkręt M2 x 10-Ms-I Ni3 /B/	PN-74/M-82227	1	85
99.	Końcówka lutownicza	T4-E-2261-032-1	1	85
100.	Łożysko 618/9		2	85
101.	Podkładka	T4-E-1857-012-1	1	85
102.	Podkładka	T4-D-1661-084-1	1	85
103.	Dźwignia antyskatingu	T4-D-4775-015-1	1	85
104.	Wkręt dociskowy M3x4 OKs-t	PN-62/M-82273	5	85
105.	Złączka	T4-E-2666-016-1	1	85
106.	Uchwyt rurki	T4-D-2621-563-2	1	85
107.	Głowica kompletna	T4-C-3153-004-1	1	85
108.	Tuleja	T4-D-1869-034-2	1	85
109.	Rurka ramienia kompletna	T4-C-5474-173-2	1	85
110.	Płytka	T4-D-2611-107-2	1	85
111.	Ciężarek antyskatingu	T4-D-4776-013-1	1	85
112.	Kołek	T4-E-1431-033-1	1	85
113.	Wkręt	T4-E-1119-014-1	1	85
114.	Korek	T4-E-2676-008-1	1	85
115.	Tłumik	T4-B-3153-016-1	1	85
116.	Podtrzymka	T4-C-2621-564-1	1	85
117.	Wkręt dociskowy M2 x 3	PN-62/M-82273	1	85
118.	Wtyk	8-71-015-02-2-1-1-00-1	1	
119.	Mechanizm ramienia	T4-H-4773-093-1	1	
120.	Wkręt M4x8-4,8-II /do mocowania poz.119/ Zn4/Pas-s	PN-74/M-82227	2	
121.	Podkładka sprężysta 4,1 Zn7/Pas-s	PN-65/M-82008	4	119
122.	Słupek dystansowy do mocowania poz. 119 i 191	T4-D-2664-002-1	2	
123.	Płyta mechanizmu uzbrojona	T4-A-3773-086-1	1	119
124.	Płytka	T4-D-2721-407-1	7	119,184
125.	Koło zębate	T4-C-2438-009-1	1	119
126.	Koło napędowe	T4-C-2477-008-1	1	119
127.	Zębnik	T4-C-2438-008-1	1	119
128.	Wspornik silnika kompletny	T4-D-3776-007-1	1	119
129.	Przekładka	T4-D-2761-100-1	1	119
130.	Podkładka sprężysta 3,1 Zn7/Pas-s	PN-65/M-82029	6	119,123 .
131.	Wkręt M4x6-4,8-II Zn4/Pas-s	PN-74/M-82227	1	119
132.	Nakrętka M4-04-I Zn4/ Pas-s	PN-74/M-82151	1	119
133.	Rolka napędowa	T4-D-2481-038-1	1	119
134.	Pierścień	T4-D-1811-016-1	1	119
135.	Tulejka	T4-D-1857-014-1	1	119
136.	Pasek napędowy	T4-E-2451-003-1	1	119
137.	Podkładka	T4-D-1661-061-1	1	119
138.	Zawleczka 3 Zn7/Pas-s	T4-I-057-011	2	119,144
139.	Gniazdo	8-81-015-02-2-1-1-00-1	1	
140.	Wkręt M4x10-4,8-II Zn4/Pas-s	PN-74/M-82209	1	119
141.	Segment zębaty	T4-H-2437-005-1	1	119
142.	Podkładka specjalna	T4-D-1641-010-1	1	119
143.	Dźwignia kompletna	T4-B-3775-013-1	1	119
144.	Dźwignia kompletna dolna	T4-B-4775-017-1	1	119
145.	Sprężyna	D-2559-237-2	1	119
146.	Podkładka specjalna	T4-C-1651-024-1	1	119
147.	Pierścień osadczy sprężynujący loz OKs-T	PN-63/M-85111	1	119

1	2	3	4	5
148.	Oś	T-4-D-2574-166-1	1	119
149.	Pierścień sprężynujący	T4-D-2561-077-1	1	119
150.	Prowadnica	T4-A-2741-274-1	1	119
151.	Łącznik min. typ 83-133	Kat. G-26	3	119
152.	Wkręt M2x10-5,8-I Zn4/Pas-s	PN-74/M-82227	12	119
153.	Łącznik min. 83-132,54A,R35,7	Kat. G-26	2	119
154.	Łącznik min. 83-132,54E,R14,1	Kat. G-26	1	119
155.	Sprężyna płaska	T4-D-2551-012-1	1	119
156.	Wkręt M3x8-4,8-II Zn4/Pas-s	PN-74/M-82227	4	119
157.	Mimośród	T4-D-2531-035-1	1	119
158.	Kołek	T4-E-1431-032-1	2	103
159.	Podkładka 3,2 Zn7/Pas-s	PN-62/M-82007	4	161,119
160.	Kątownik	T4-D-2731-982-1	1	119
161.	Podnośnik kompletny	T4-C-4773-090-1	1	119
162.	Sworzeń	T4-E-1437-056-1	1	119
163.	Zawleczka 2,2 ZN7/Pas-s	T4-I-057-011	1	119
164.	Sprężyna	T4-E-2561-075-1	1	119
165.	Dźwignia z tulejką	T4-B-3775-014-1	1	144
166.	Zwora kompletna	T4-C-3773-083-1	1	144
167.	Podkładka 4,3 Zn7/Pas-s	PN-62/M-82007	1	144
168.	Zawleczka 1,9	I-68/T4-057-025 ark.3	1	144
169.	Dźwignia	T4-D-2632-036-1	1	144
170.	Sprężyna	T4-D-2569-066-1	1	144
171.	Zawleczka 4 Zn7/Pas-s	T4-I-057-011	1	144
172.	Podkładka	T4-E-1661-027-5	1	144
173.	Podkładka	T4-E-1661-027-6	1	144
174.	Kółko	T4-D-2477-007-1	1	144
175.	Podkładka 2,7 Zn7/Pas-s	PN-62/M-82007	1	144
176.	Podnośnik z kółkiem	T4-D-3773-082-1	1	161
177.	Kółko	T4-E-2477-006-1	1	161
178.	Zderzak	T4-E-1224-003-1	1	161
179.	Wspornik kompletny	T4-D-3776-006-1	1	
180.	Wkręt M3x5-5,8-I Zn4/Pas-s	PN-74/M-82227	2	
181.	Oprawka	T4-D-4567-009-1	1	
182.	Korpus oprawki	T4-C-2621-577-1	1	181
183.	Wkręt specjalny	T4-D-1119-015-1	1	184
184.	Zespół sterujący ramienia	T4-A-5474-273-1	1	
185.	Sprężyna	T4-D-2561-076-1	1	184
186.	Sprężyna	T4-D-2559-112-1	1	184
187.	Kółko	T4-D-2477-010-1	1	184
188.	Wkręt M2x4-5,8-I Zn4/Pas-s	PN-74/M-82227	2	184
189.	Podkładka 2,2 Zn4/Pas-s	PN-62/M-82007	2	184
190.	Wkręt dociskowy M4x10-5,8 Zn4/Pas-s	PN-62/M-82273	1	
191.	Segment	T4-C-2631-986-1	1	
192.	Końcówka lutownicza Kj 2-6 Su6/B	ZN-10/MPM-14/T15-086/	1	
193.	Wkładka magnetyczna Tenorel/T2001	imp. Holandia lub ŁZR	1	
194.	Igła kompletna 2001D do wkładki z poz. 193	imp. Holandia lub ŁZR	1	
195.	Końcówka kontaktowa firma Tenorel	imp. Holandia lub ŁZR	4	
196.	Wkręt	T4-E-1111-044-2	2	
197.	Nakrętka M2,5-5-I Os-T	PN-75/M-82144	2	
198.	Gałka suwaka	T4-C-2846-082-1	2	

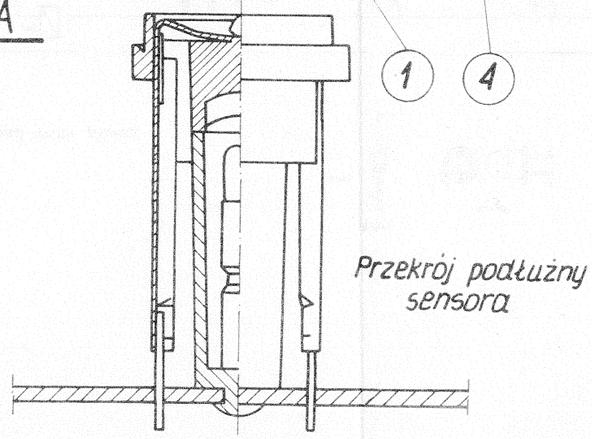
Lp.	Oznaczenie na schemacie	Nazwa detalu	Ilość detali na kpl.	Uwagi
1	2	3	4	5
1.	R166	Rezystor MŁT-0,25W 1,2k10%	1	
2.	R117	" MŁT-0,25W 5,1k 5%	1	
3.	R113, R114	" MŁT-0,25W 6,2k 5%	2	
4.	R112	" MŁT-0,25W 22k 5%	1	
5.	R149, R152	" MŁT-1W 24 om 10%	2	
6.	R108	" MŁT-1W 47 om 10%	1	
7.	R155	" MŁT-1W 100om 10%	1	
8.	R109	" OWZ-0,125W 100om 10%	1	
9.	R125, R129, R124, R139,R163, R165, R302, R400	Rezystor OWZ-0,125W 120om 10%	8	
10.	R106, R168	" OWZ-0,125W 360 om 10%	2	
11.	R101,R105,R120,R122,R142,R143, R146,R148,R150,R156,R157,R159, R170	" OWZ-0,125W 1,2k 10%	13	
12.	R130,R135,R140,R144,R145,R151	" OWZ-0,125W 2,2k 10%	6	
13.	R124,R158,R160,R162	" OWZ-0,125W 3,3k 10%	4	
14.	R110, R131, R136, R141	" OWZ-0,125W 5,6k 10%	4	
15.	R103,R104,R115,R116,R118,R119, R120,R133,R138,R153,R154,R127, R128,R201	" OWZ-0,125W 10k 10%	14	
16.	R111	" OWZ-0,125W 22k 10%	1	
17.	R107	" OWZ-0,125W 47k 10%	1	
18.	R102	" OWZ-0,125W 6,8k 10%	1	
19.	R121,R123,R126,R132,R137,R161, R164	" OWZ-0,125W 1M 10%	7	
20.	R167	" MŁT-0,25W 1,5k 5%	1	
21.	R169	" MŁT-0,5W 330 om 10%	1	
22.	P4	Potencjometr SVP 304N 470omA	1	
23.	P2	" SVP 304N 1 Kom A	1	
24.	P5	" TVP 115-1 Kom-01-655	1	
25.	P1, P3	" CN-15,2-2,2Kom±20%1W	2	
26.	C401,C402,C403,C404	Kond.KFPf-IIF-Gr-6800pF25V-668	4	
27.	C105,C106,C107,C108,C109,C110, C113,C117	" KFPf-IIE-12x12r-15000 pF 25V-658	8	
28.	C101	" MKSE-018-01-68nF-20% 250V	1	
29.	C103, C115, C116	" MKSE-018-01-0,1µF-20% 250V	3	
30.	C102	" MKSE-018-02-2,2µF-20% 100V	1	
31.	C104	" 164D 2,2µF-20%-15V	1	
32.	C112	" 04/U 100µF-16V	1	
33.	C202	" 02/E 100µE-16V	1	
34.	C201	" 02/E 220µF-16V	1	
35.	C111, C114	" 02/T 1000µF-25V-10+ 100%/ 664	2	
36.	T108,T109,T115,T119,T129	Tranzystor BC 148 A	5	
37.	T102,T106,T107,T110,T112,T116, T120,T125,T130,T132,T135,T137	" BC 148 B	12	
38.	T201, T202	" BC 148 C	2	
39.	T103,T105,T111,T113,T114,T117, T118,T121,T122,T124,T128,T131, T133,T134	" BC 158 B	14	

1	2	3	4	
40.	T127, T136	Tranzystor BD 135	2	
41.	T104, T126	" BD 136	2	
42.	D101, D130	Dioda BAVP 18	30	
43.	D132, D133, D134, D135	" BYP-401-50	4	
44.	D131	Stabilisator BZP611C4V7	1	
45.	R301	Fotorezystor RPP130	1	
46.	T101	Fototranzystor BPYP24	1	
47.	Dł401, Dł402	Dławik T4-D-4351-011-1	2	
48.	Ż1-Ż8	Żarówka telefoniczna 6V/5omA T5,5	8	
49.	Tr1	Transformator TS15/16	1	
50.	Em1	Elektromagnes /T4-D-4531--001-1/	1	
51.		Wkładka bezpiecznikowa WTA-T-160omA/250V	1	
52.		Wkładka bezpiecznikowa WTA-T-63omA/250V	1	

ŁZR/TO/163/77 - 5000egz.



A-A

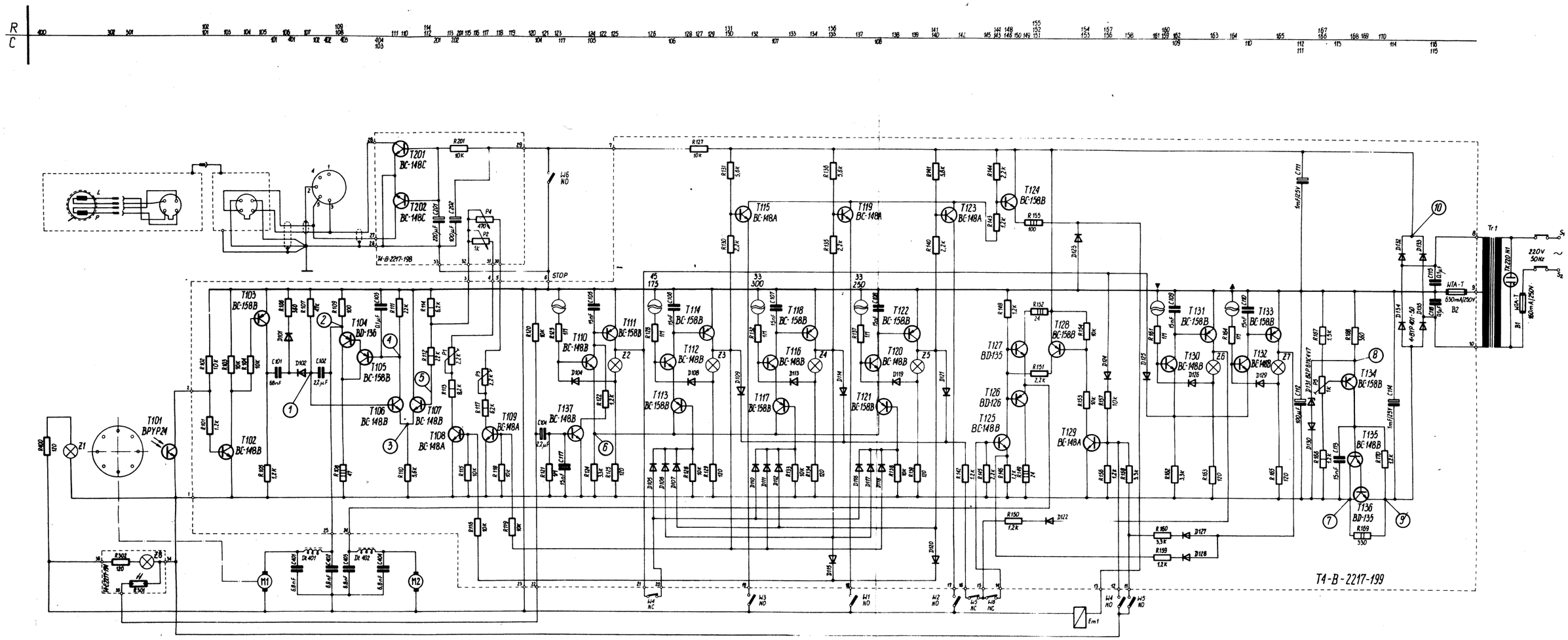


Przekrój podłużny sensora

Prędkość talerza	WARTOŚCI NAPIĘĆ STAŁYCH [V]									
	Punkty pomiarowe									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
45 obr/min.	-5,6	-1,8	-6,2	-3,1	-5,6	-6,8	-11,0	-5,7	-18	+20
33 obr/min.	-4,8	-1,4	-5,5	-5,5	-4,8					

1. Pomiary napięć stałych dokonano woltomierzem o oporności wejściowej ≥ 20 kΩ / V.

Płytka kompletna G-1100



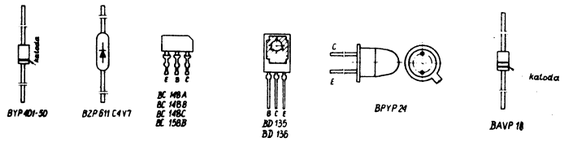
NO- styk czynny
NC- styk bierny
Diody D101 ÷ D130 - BAVP18

— 0,125 W
— 0,25 W
— 0,5 W
— 1 W

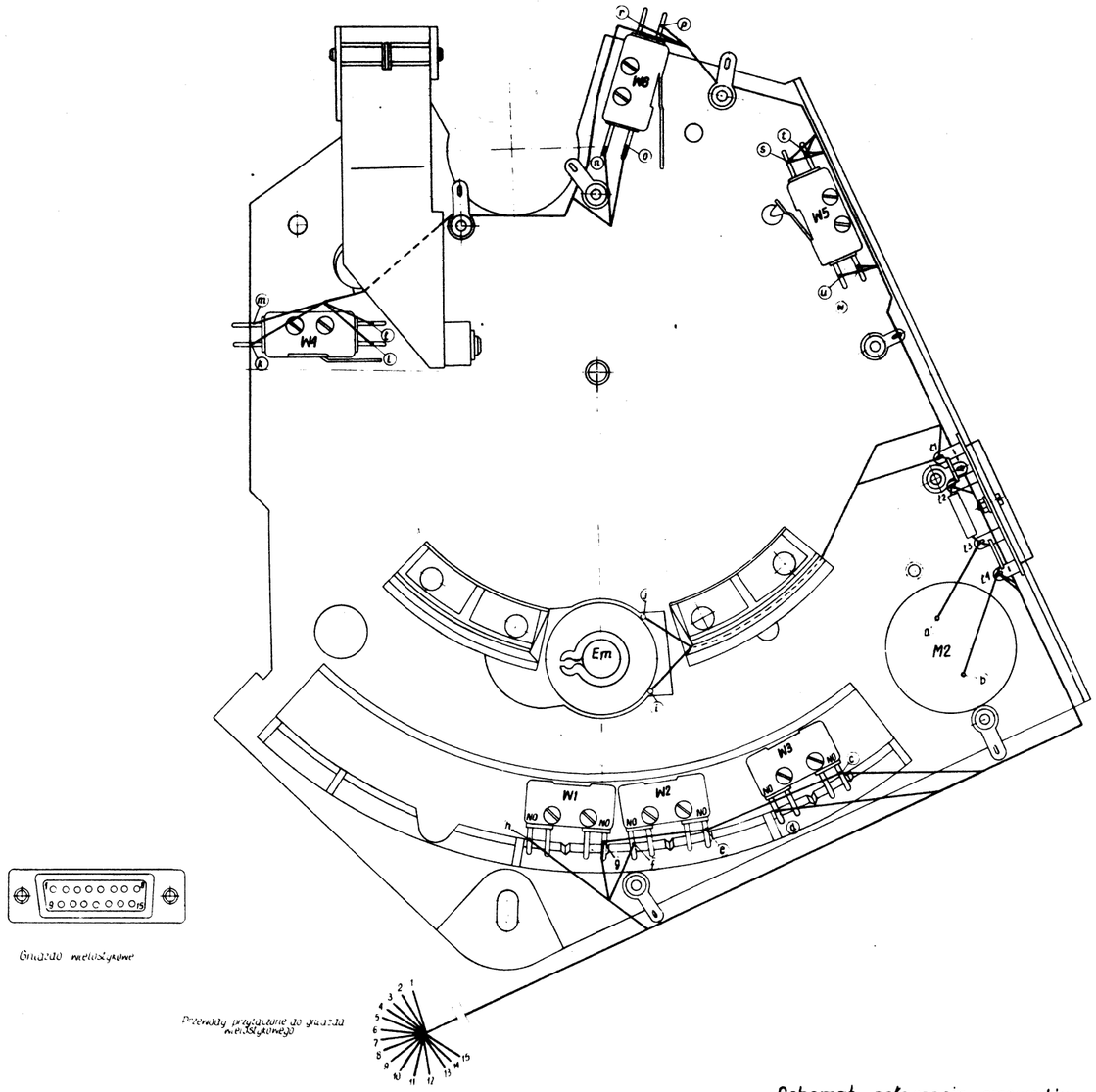
Prędkość talerza	WARTOŚCI NAPIĘĆ STAŁYCH [V] Punkty pomiarowe									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
45 obr/min	-5,6	-8	-6,2	-3,1	-5,6	-6,8	-11,0	-5,7	-18	-20
33 obr/min	-4,8	-11	-5,5	-5,5	-4,8					

Pomiary napięć stałych dokonano woltomierzem o oporności wejściowej ≥ 20 kΩ/V.

Uwaga Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian, bez naniesienia ich w schemacie.



Schemat ideowy gramofonu G-1100



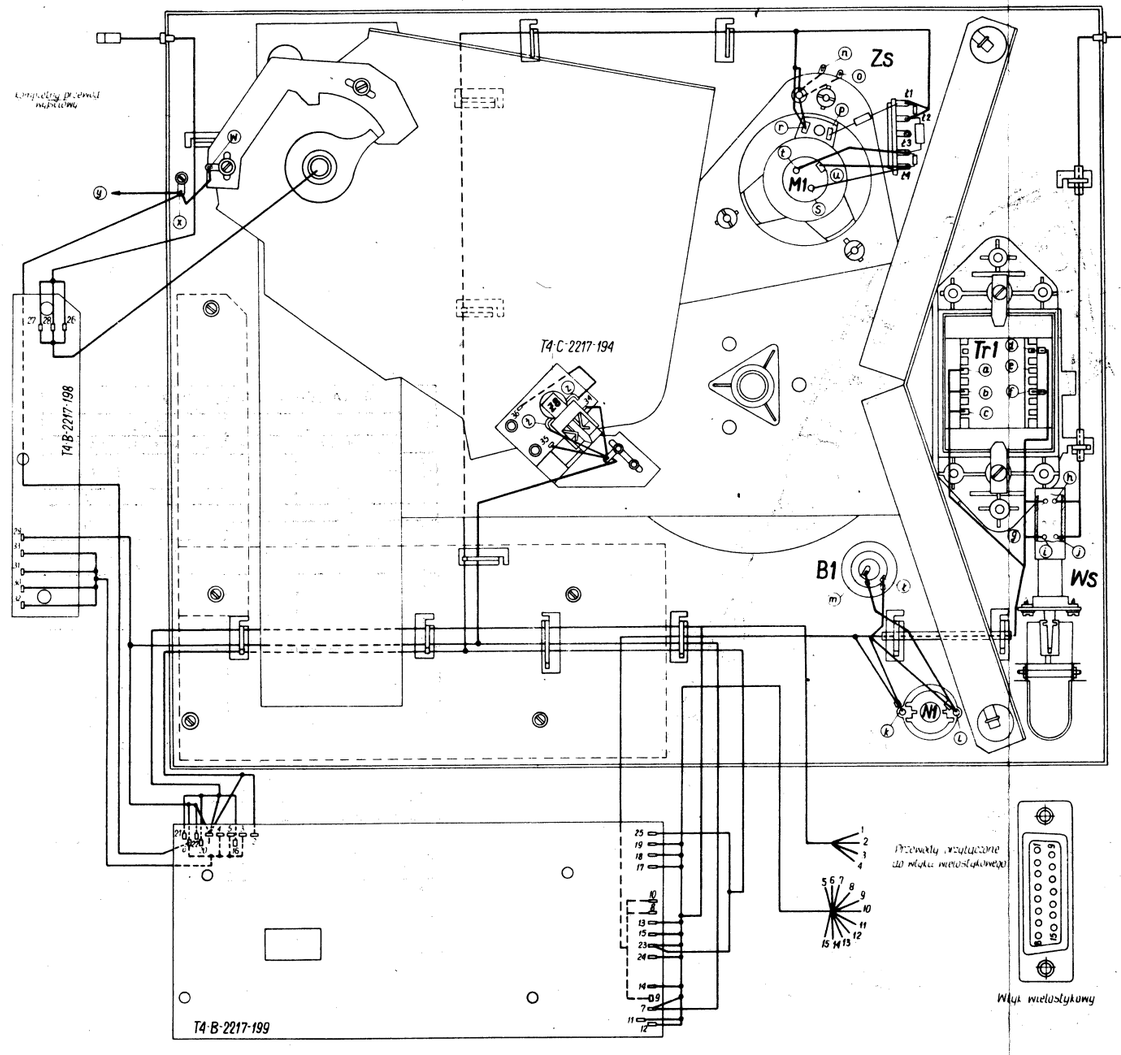
L.p.	TABELA POŁĄCZEŃ PRZEWODÓW			
	SKĄD		DOKĄD	
	MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA	PODZESPÓŁ	MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA	PODZESPÓŁ
1	h	W1	10	GW
2	g		14	
3	g	W2	e	W2
4	f		11	GW
5	d	W3	y	
6	c		e	W2
7	c		L4	
8	m	W4	1	GW
9	k		2	
10	l		7	
11	k		s	W5
12	s	W5	3	GW
13	w		4	
14	u		6	
15	t		13	
16	o	W6	5	
17	n		15	
18	p		L1	
19	r		t	W5
20	L2		8	GW
21	j	Em	12	
22	i		L1	
23	L4			
24	a	M2	L3	
25	b		L4	

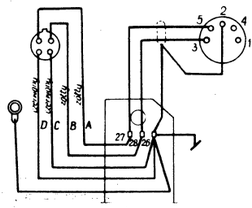
Oznaczenia
W1÷W6 – [illegible]
L1÷L4 – [illegible]
Em – [illegible]
M2 – [illegible]
GW – [illegible]

Gniazdo wielostykowe

Przewody przyłączone do gniazda wielostykowego

Schemat połączenia przewodów segmentu ramienia gramofonu G1100.





Schemat połączenia przewodów ramienia w gramofonie kompletnym

TABELA POŁĄCZEŃ PRZEWODÓW

Lp.	SKĄD miejsce przyłączenia	SKĄD podzespół	DOKĄD miejsce przyłączenia	DOKĄD podzespół
1			3	Płyta T4·C·2217-194
2	1		34	
3			r	Zs
4	2		n	
5	3		32	Płytka T4·B·2217-198
6	4	Płytka T4·B·2217-199	31	
7	5		30	
8	6		33	
9	7		29	
10	8		c	Tr1
11	9		b	
12	10		a	
13	k	N1	f	
14	L		d	
15			m	B1
16	k		L	WS
17	6		x	Płyta czołowa
18			z	Żarówka 28
19	7		5	Ww
20	11		6	
21	12		7	
22	13		12	
23	14		15	
24	15		13	
25	16		4	
26	17		11	
27	18	Płytka T4·B·2217-199	10	
28	19		9	
29	20		1	
30	21		2	
31	22		35	
32	23		ł1	Zs
33			14	Ww
34	24		8	
35	25		ł2	Zs
36			ł1	
37	ł1	Zs	u (kolor czerwony)	Zs
38			s (kolor czarny)	
39	ł3		L	B1
40	g		Sznur sieciowy	
41	h	Ws		
42	i			
43	0	Zs	r	Zs
44	36	Płytka T4·B·2217-198	z	Żarówka 28
45	x	Płyta czołowa	w	Zespół ramienia
46			y	Spód obudowy

Zs – zespół silnika talerza
Tr1 – transformator sieciowy
Ww – wtyk złącza wielostykowego
N1 – neonówka
WS – wyłącznik sieciowy
B1 – bezpiecznik sieciowy

Schemat połączeń przewodów w gramofonie kompletnym G-1100